蝶と蛾 *Tyô to Ga*, **38** (4): 287－295, 1987

日本鱗翅学会第34回大会一般講演要旨（1987年・東京）

講 演 日：1986年11月7－8日
会　　場：東京医科歯科大学

1. *Neozephyrus* SIBATANI & ITO および *Favonius* SIBATANI & ITO の命名法上の処置

柴谷　篤弘（関西）

1982年ごろから，ソ連邦の職業昆虫学者によるソ連邦産（したがって旧北区の）チョウの分類・命名法に関する注目すべき論文の発表があいついでいる．そのうちのひとり Kiev の Yuri P. NEKRUTENKO は中央アジアのベニシジミを扱い，属 *Phoenicurusia* VERITY, 1943 の模式種 *Polyommatus phoenicusus* LEDERER, 1872 が同定の誤りで，この属の記載は別属を代表すべき *Polyommatus phoenicurus margelanica* STAUDINGER, 1881 であることを明らかにして，動物命名規約 70(a)にもとづき国際委員会に提訴した (NEKRUTENKO, EFFENDI, 1983).

まったく同様の事情が属 *Neozephyrus* SIBATANI & ITO, 1942 についてもあてはまることが，DUBATOLOV & SERGEEV (1987) によって明らかにされた．Mixail G. SERGEEV を中心とする Novosibirskの鱗翅学者たちは，ソ連邦領極東とくに沿海州のチョウについて1982年以来多くの新しい知見・命名をおこなってきた．そのなかにはシロシジミの新種 *Ravenna pacifica* DUBATOLOV & KORSHUNOV, 1984 の沿海州からの記載がふくまれている．問題の *Neozephyrus* の模式種 *Thecla taxila* BREMER, 1861 の lectotype（レニングラード自然史博物館）が実はジョウザンミドリシジミの♀であることが示されたため，規約 70(a)にある三つの可能性の(i)にしたがい，実質的な模式種を，従来 *taxila* の名で呼ばれたミドリシジミのなかのもっとも古い種群名 *Dipsas japonica* MURRAY, 1875 に移すことで命名上の安定化をはかることを提案した．しかしそのとき委員会への提訴をするとは書かれていないので，この問題が SERGEEV と柴谷の間でまず結着される必要があるが，最終結果にはいたっていない．上記 *Phoenicurusia* のばあい，実質的な対象 *margelanica* は属の記載にあたってこの属に含まれなかったので規約 67(g)に抵触するが，*japanicus* は SIBATANI, ITO (1942) によって *Neozephyrus* に属せしめられていて問題はない．

2. 日本のキタテハは史前帰化昆虫か？

原　聖樹（関東）

カナムグラの史前帰化植物説（前川，1944）を論拠としたキタテハの史前帰化昆虫説（福田ほか，1972, 1983）が提出されているので，この問題を検討した．

関東以西各地の遺跡からカナムグラの埋土種子が発掘されており，最古の種子は福井県鳥浜貝塚の縄文前期層から出土している（同地のカナムグラが鳥浜人の移住によってもたらされたものか，あるいはまた周囲の環境から侵入したものにすぎないのか断定できない）．一方，カラハナソウ属(カラハナソウまたはカナムグラ）の花粉粒化石は最古のものが九州福岡市（海岸平野）において，晩氷期の花粉分帯（L）から検出されている．

カナムグラは原始の自然環境の中にも自生の場が求められ（今日その実例が見られるように，大河川下流部の河川敷・自然堤防上・森林と接する河岸の崖地など），史前帰化植物説に確証がない以上，この草が在来の人里植物である可能性を否定できない．

現在の生息環境，移動・分散性，地理的変異などからみて，キタテハの日本本土への侵入年代は新しく，かつ人間の作出したオープンランドに急速に分散したであろうことは疑いない．しかし，だからといってこの蝶を史前帰化昆虫と考えるのは早計である．ウルム氷期最盛期の日本にも生息の場が想定できるので，「キタテハは日本の在来種である」という見解も成り立つ．現在この蝶は日本で冷温帯，大陸において亜

寒帯（北限はバイカル湖？）まで北方へ進出しており，日本ではカナムグラ分布圏内の隅々にまで分散を完了している．氷期の時代にあっては，西日本（人間活動の影響を差し引いて）の暖温帯，それも照葉樹林域がこの蝶の分布可能地であったと推定される．また，カラハナソウは自生種であり，帰化植物ではない．

カナムグラ埋土種子の知見から判断すると，キタテハは縄文時代後期あたりには西日本各地の人里にポピュラーな存在となりつつあったのではないか？　北海道への侵入は歴史時代に入ってからであろう．

3. チョウの♂の共同回転飛翔：♂の同類認知　柴谷　篤弘（関西）

私は生物学理論構築のために，同じ種の成員による同種個体の同類認知の概念を発展させてきた．とくに雌雄間ではなく，同じ性の個体のあいだの同類認知に注目している．

日本のチョウ観察・採集者の間で伝統的に認められているミドリシジミ類の♂のいわゆる卍飛翔について，自身の経験といくつかの文献による知見を整理し，さらに海野和男によって発表された写真記録や個人的通信を参考にすることができた．まずこの種の飛翔を co-rotational flight と英語で表現し，上記の標題ではそれを日本語に直訳したが，これはすなわち卍飛翔に相当する．

この飛翔の主な特徴は，同種の♂2頭が，かなり長時間，開始時の位置からあまり遠ざかることなく，相互に遠ざかることなく静止することなく，相互に接触することなく，相互作用することにある．他の近縁種の♂や同種の第3の個体がまじることは稀で，「雑音」とみることができる．写真で見るかぎり，2種の♂はむきあっている．この行動の頻度は種の特徴でジョウザンミドリシジミ，メスアカミドリシジミにもっとも多く，*Favonius* の3種（ヒロオビミドリシジミ，ハヤシミドリシジミ，ウラジロミドリシジミ）とフジミドリシジミでは見られないようである．従来この行動は領域占有行動の一型と考えられてきたが，異種間の♂では原則として見られることを考えれば，それだけでは片づけられない要素が含まれている．私のオーストラリアやニューギニアにおける，また海野による日本における，ミドリシジミ以外のシジミチョウ，シロチョウ，ジャノメチョウ，メダマチョウ，タテハチョウなどの同様な共同回転飛翔の分析は，領域占有性を示さない種類にもこの種の飛翔が見られることを示す．これは争いとみるよりも，展示の儀式とみる方がいいのではないか．また通常この行動を示さない種にも，この行動が現れる可能性を考えるべきであるとおもう．

4. クロアゲハの産卵に関与する植物成分　本田　計一（関東）

蝶の産卵行動において，母蝶は食樹の色，形（視覚），匂（嗅覚）等を手掛りとしてこれを発見するが，食樹であることの最終的な認識と選好は，植物に含まれる化学物質，すなわち接触化学刺激（味覚）によって行われることが知られている．このように母蝶による寄主選択には寄主植物中の化学成分が深く関わっているのであるが，これまで明らかにされている物質は，*Pieris* 属における sinigrin のみであった．

最近になって蝶の産卵刺激物質の探索が，主に *Papilio* 属について盛んに行われ，国内の研究者によってナミアゲハ（西田ら），クロアゲハ（本田）の産卵刺激物質が多数単離同定された．演者はナツミカンの外果皮および生葉を材料に用いて活性物質の同定を進めてきたが，今回はこれまでの結果をまとめて報告し，更にウンシュウミカン，カラスザンショウ，キハダ，コクサギに対するナミアゲハとクロアゲハの産卵反応様式およびその相違を成分化学的な観点から考察した．

ミカンをメタノールで抽出し，抽出液をクロロホルム可溶分，イソブタノール可溶分，水可溶分に分画した．プラスチックの人造葉を用いた生物実験により，主たる活性画分は水可溶分である事が判明し，この画分から活性物質として6種の化合物，naringin, hesperidin（いずれもフラバノン配糖体），L-proline, L-stachydrine, (−)-synephrine, (−)-quinic acid を同定した．しかし，どの物質も単独では殆ど活性を示せず，産卵刺激活性は多成分の共同作用により発現されているものと考えられた．他方，カラスザンショウからもう一つの活性物質として chlorogenic acid を同定したが，多量に共存する糖類に活性は認められ